



(2,000円)

# 特 許 願

昭48・10・31

特許庁長官 殿

発明の名称



けい光体再生方法

発明者

氏名

千葉県茂原市早野3300番地  
株式会社日立製作所茂原工場内  
吉野昭司

特許出願人

氏名

東京都千代田区丸の内一丁目5番1号  
株式会社日立製作所  
代表取締役 吉山博吉

代理人

氏名

東京都千代田区丸の内一丁目5番1号  
株式会社日立製作所内  
電話東京 272-2211 (大代表)  
(7987) 佐野 昭 司

## 要 約

発明の名称 けい光体再生方法

特許請求の範囲

ブラックマトリックス形カラー受像管のけい光面形成時に回収される処置液を水に不溶性または難溶性であるとともに比重が1より小さい性質を有する有機溶媒中に混合することによって、前記処置液中に含まれるけい光体と黒鉛とを分離させてけい光体を再生するようにしたことを特徴とするけい光体再生方法。

発明の詳細な説明

本発明はけい光体再生法に関し、特にブラックマトリックスカラー受像管のけい光面形成時に回収される処置液中のけい光体を再生する方法に関するものである。

一般に、カラー受像管のパネルにけい光体を塗布する場合には写真法が用いられている。この写真法としては、けい光体に重クロム酸アンモニウムを含むポリビニールアルコールのような感光性樹脂を加えてスラリーを作り、このスラリーをペ

⑩ 日本国特許庁

## 公開特許公報

⑪ 特開昭 50-72884

⑫ 公開日 昭50.(1975) 6.16

⑬ 特願昭 48-121657

⑭ 出願日 昭48.(1973) 10.31

審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号

7158 4A

⑮ 日本分類

130C102

⑯ Int. Cl<sup>2</sup>

C09K 11/00

パネル全面に塗布した後、紫外線を照射して必要を部分のみを硬化させ、その後温水で現像することによって所望のドット状またはストライプ状のけい光面を得るものである。この場合、必要な部分以外に塗布されたけい光体は現像液に含まれて除去されるが、この現像液内に含有するけい光体の量は使用されたけい光体の量の90%にも達するため、現像液内のけい光体を回収して再使用している。

しかし、ブラックマトリックス形カラー受像管のけい光面を形成する場合には、まずパネルに写真法によって黒鉛のような黒色物質層を形成した後、けい光体をパネルに塗布している。このため、現像液に含まれるけい光体内にはあらかじめ塗布された黒色物質が残留して侵入してしまう。したがって、現像液から回収したけい光体を再使用する場合には、侵入した黒色物質がけい光面の均一性を阻害し、けい光面の質が低下する。そして、この黒色物質が侵入したけい光体によつてけい光面を形成するとしても、発光の際の発光量が

多くなるとともにけい光体をパネルに接着させるに充分な接着力が得られず、このために作業性が悪くなる。

ここで、実際に黒鉛が混入したけい光体を再使用した場合の例を述べる。現像液内に含まれる赤色けい光体を遠心分離機によつて赤色けい光体のみ回収する。この場合、この赤色けい光体内には約30~50ミクロンの黒鉛粒子が混入しているとともに塗布機の使用および回収工程の際に混入する油類とスラリーを構成するポリビニールアルコールとが約0.4%混入している。このため、再使用のために回収された赤色けい光体を乾燥した後、約420℃で120分間ベーキングを行ない油類、ポリビニールアルコールを除去して粉末けい光体とする。この粉末けい光体に新たなポリビニールアルコールなどを混入してスラリーを作つたが黒鉛が浮遊した。この浮遊黒鉛を除去した後、赤色けい光面を形成したが、赤色けい光面内に多数の黒鉛点が生じて均一な赤色けい光面は得られない。

体は分液ロートの底部に沈殿している。つぎに、赤色けい光体をロートの下部より取出す。黒鉛を有する酢酸イソアミルおよび水を主成分とした洗浄液はろ通させて、黒鉛と酢酸イソアミルおよび水とに分ける。さらに、赤色けい光体内に残留する黒鉛を除去する場合には、上記ろ別した洗浄液内にロート下部より取出した赤色けい光体を再び投入し、同じ工程を繰返すことにより赤色けい光体を一層高純度に精製できる。

ここで従来の方法で得た赤色けい光体の反射率と本実施例により得られた赤色けい光体の反射率を第1表で現わす。なお、ここで標準のMgOの白色を100%とした。

第 1 表

	従来例	実施例1回目	実施例2回目	実施例5回目
反射率	72%	79%	81%	82%

このように本実施例によれば水に対して難溶性であり、かつ比重が1より小さな酢酸イソアミルを用いて黒鉛と赤色けい光体とを分離したため、赤色けい光体内に黒鉛がほとんど無くなり、この

図 50-72884 (2)

したがつて、本 明の目的は 一なけい光面を設けるため、黒色 質をほとんど含まないけい光体を けるけい光体再生方法を提供するものである。

このように目的を達成するために、本発明は有機溶媒を用いて黒色物質をけい光体より分離したもので、以下実施例を用いて説明する。

ブラックマトリックス形カラー受像管のけい光面形成工程の際に除去される現像液内には、黒鉛などを有する赤色けい光体が含まれているので、この赤色けい光体を遠心分離機によつて回収する。この後、この赤色けい光体100g、水450ccおよび酢酸イソアミル50ccの割合でガラス製分液ロート内に投入する。そして、このロートを十分振動させる。この後、分液ロートを静止させると、赤色けい光体より親油性が大きな黒鉛が酢酸イソアミルを吸着して赤色けい光体と黒鉛は分離される。このとき、酢酸イソアミル自体は水に対して難溶性であり、かつ比重が1より小さいため、分離された黒鉛は水と酢酸イソアミルとの界面に浮遊してくる。なお、このとき赤色けい光

赤色けい光体を再使用する際新たにポリビニールアルコールおよび重クロム酸アンモニウムを混合させても黒鉛の浮遊は無くなる。したがつて均一なけい光面を得ることができる。

なお、上記実施例においては有機溶媒として酢酸イソアミルを使用した。本発明においてはこれに限定されることなく、水に対して難溶性または不溶性を有しかつその比重が1より小さな有機溶媒であればいかなるものでもよい。

さらに、上記実施例においては赤色けい光体について説明したが、本発明はこれに限定されず青色けい光体、黒色けい光体についても応用できることはもちろんである。なお、上記実施例の第1表とは別の測定値として第2表をつぎに掲げる。ここで反射率はMgOの標準白色を100%としたときの相対値を示す。

第 2 表

単位 (%)

	未使用の けい光体 の反射率	従来例にかけ るベーキング 後のけい光体 反射率	本発明による黒色物質と けい光体とを分離した後 のけい光体の反射率		
			1回目	2回目	3回目
黒色 けい光体	80	71	78	80	81
緑色 けい光体	91	71	80	81	82
青色 けい光体	91	65	76	79	80

以上説明したように本発明によるけい光体再生法によれば、水に溶解性または不溶性を有しかつ比重が1より小さな有機溶媒と水とによつて、有機溶媒内のけい光体を高純度のけい光体と黒色物質とに分離することができたために、有機溶媒内のけい光体を何回再使用しても、均一なけい光面を得ることができるなど多くの効果を奏する。

代理人 弁護士 藤 田 利



## 添附書類の目録

- (1) 明 細 書 1 冊  
 (2) 特 許 証 書 1 冊  
 (3) 特 許 費 領 受 書 1 冊

7字組  
1字訂  
1字訂

前記以外の発明者、特許出願人または代理人

12字組

発 明 者

住 所 千葉県茂原市早野3300番地  
 株式会社日立製作所茂原工場内  
 佐々木 寛

住 所 千葉県茂原市早野3300番地  
 株式会社日立製作所茂原工場内  
 江 沢 忠 雄